ZWIĄZEK PRZEDSIĘBIORSTW KOMUNIKACYJNYCH W POLSCE.

(Na prawach rękopisu) *)

Nr. 37.

Warszawa, Wrzesień 1933 r.
ul. Kopernika 8.

# PRZEGLĄD CZASOPISM.

## *ZAGADNIENIA WSPÓLNE dla różnych rodzajów komunikacji.*

*Aa 59.*

**Współzawodnictwo ruchu samochodowego z kolejami wąskotorowemi i tramwajami.** Spadek przewozów na kolejach wąskotorowych i tramwajach został wywołany nietylko kryzysem gospodarczym, lecz również konkurencją przewozów samochodowych. Z porównania spadku przewozów w ruchu towarowym i osobowym widzimy, że ilość osób, przewiezionych przez państwowe i prywatne koleje wąskotorowe w 1932 r., wynosiła 70,1% ilości osób, przewiezionych w 1929 r., a ilość towarów, przewiezionych w 1932 r., wynosi 38,1% największej ilości, przewiezionej w 1928 r. Analizując na podstawie danych statystycznych przyczyny zmniejszenia przewozu, autor dochodzi do wniosku, że konkurencja samochodowa jest bardziej niebezpieczna przy krótkich odległościach przewozów osobowych, niż przy dalszych, a następnie, że przy przewozach towarowych największa konkurencja samochodów jest przy przewozie drobnicowych ładunków wysokowartościowych na krótkie odległości. Po zanalizowaniu stanu faktycznego przewozów na kolejach wąskotorowych i na tramwajach, autor opisuje wyczerpująco środki zaradcze, zastosowane przeciwko spadkowi powyższych przewozów; między innemi autor omawia korzystne skutki rozporządzenia Ministrestwa Komunikacji z dnia 5 marca 1932 r., zezwalającego na stosowanie zniżek do 30% od taryfy normalnej na przewóz towarów, i rozporządzenia z dnia 19 marca 1932 r. zezwalającego na stosowanie zniżek do 50% normalnej taryfy osobowej na tych linjach, gdzie istnieje konkurencja samochodowa. W końcu artykułu autor omawia skuteczność zastosowanych środków, oraz wyciąga wnioski, co do przyszłego ustosunkowania się kolei i samochodów. Wszystkie swe twierdzenia autor opiera na znacznej ilości danych statystycznych.

*(Z. Hrebnicki, Inżynier Kolejowy, 1933, Nr. 9).*

*Aa 60.*

**Zagadnienie „Szyny i Drogi“ we Francji i w innych krajach.** W obszernym artykule autor przedstawia w sposób objektywny akty prawne, dążące ku złagodzeniu współzawodnictwa kolei i samochodów i prowadzące do ich współpracy, oraz metody, stosowane we Francji i w innych krajach celem utrzymania ruchu kolejowego wobec tej groźnej konkurencji

We Francji liczba samochodów z 90.000 w r. 1913 wzrosła do 1 700 000 w r. 1932, z czego 500 000 wozów przemysło-

*) Materjał dostarczony również „Przeglądowi Elektrotechnicznemu“.

W POLSCE

Nr. 37

Warszawa, Wrzesień 193[illegible] r.
ul. [illegible] 3.

# PRZEGLĄD CZASOPISM.

## ZAGADNIENIA WSPÓLNE
### dla różnych rodzajów komunikacji.

Ad 59

Współzawodnictwo ruchu samochodowego z kolejami wąskotorowymi i tramwajami. [illegible]

Z. Rychlicki, Inżynier Kolejowy, 1933, Nr. 9.

Ad 60

Zagadnienie „Szyny i Drogi" we Francji i w innych krajach. [illegible]

[illegible]

*) [illegible]

wych; same te liczby odzwierciadlają intensywność współzawodnictwa z kolejami. Straty ponoszone przez te ostatnie skutkiem konkurencji samochodów oblicza się obecnie na miljard franków rocznie, a wzrastają one stale. Koleje zastosowały dla obrony swych interesów szereg skutecznych środków: ogólne techniczne i handlowe ulepszenia eksploatacji, reformę przestarzałych regulaminów, wagony silnikowe i autobusy szynowe, oraz współpracę z samochodami.

W Niemczech przewozy drogowe zostały poddane surowym przepisom władz administracyjnych co do taryf i warunków ruchu; koleje państwowe otrzymały prawo eksploatowania przewozów samochodowych. W Anglji komisja Salter'a ustaliła wytyczne dla walki kolei z samochodami, a komisja Weir'a opracowała plan usprawnienia kolei przez elektryfikację. W innych państwach wydano również szereg zarządzeń administracyjnych i ustawodawczych celem uregulowania ruchu samochodowego, koleje zaś w tych krajach przystępują energicznie do usprawniania przewozów.

Co do Polski autor podaje wiadomości niedokładne, przestarzałe i wymagające sprostowania *).

W konkluzji autor stwierdza, że w większości krajów władze rządowe od kilku lat przeprowadzają reformy celem ochronienia kolei od strat, wynikających z konkurencji z samochodami, że w większości krajów koleje korzystają z większej, niż we Francji, swobody dla zachowania lub odzyskania przewozów i dla uniknięcia zbędnych wydatków, i że współpraca między szyną a drogą najdalej jest posuniętą w Szwajcarji, dzięki liberalnemu prozumieniu pomiędzy kolejami, przedsiębiorstwami przewozów drogowych i Państwem.

*(Marcel Peschaud, Revue Générale des Chemins de Fer, wrzesień 1933, str. 171—231).*

*Aa 61.*

**Zwiększenie szybkości w ruchu lokalnym we Francji i Belgji.** W ciągu ostatnich kilku lat stało się rzeczą zupełnie jasną, że koleje lokalne mogą konkurować z ruchem autobusowym tylko przez zwiększenie szybkości i skrócenie postojów. Opierając się na danych, zawartych w lipcowym numerze Revue Générale des Chemins de Fer, autor opisuje badania w tym kierunku, przeprowadzone w północnej Francji.

Już pierwsze próby pozwoliły na zwiększenie przeciętnej szybkości handlowej z 31,5 km/godz. na 40,6 km/godz. to znaczy o 29%. Prace nad skróceniem postojów poszły w kierunku zmiany przestarzałych regulaminów i szukania metod wpływania na powolność włościan przy wsiadaniu i wysiadaniu. Pozatem wprowadzane są wagony motorowe, a najciekawszą inowacją są pociągi lekkie, tak zwane „trains légers" lub „trains ultra légers".

Belgijskie Koleje Państwowe dla zwalczenia konkurencji autobusów, zwiększyły znacznie ilość przystanków na niektórych linjach oraz zwiększyły przeciętną szybkość ruchu, stosując specjalne pociągi „T" — „trottinettes", składające się z lekkiego parowozu 4-4-2 i dwóch wagonów. W rezultacie ilość pasażerów wzrosła na wszystkich linjach o 30 do 100%.

*(Railway Gazette, 1933, tom. 59, Nr. 9, str. 328)*

*Aa 62.*

**Zagadnienie komunikacyjne na światowej konferencji energetycznej 1933 roku.** Na poszczególnych posiedzeniach

---

*) *Przyp. Red.* W tej sprawie Związek P. K. wysyła sprostowanie.

rzeczywistych intymności z kolejami. Straty poniesione przez te ostatnie skutkiem konkurencji samochodów oblicza się obecnie na miljard franków rocznie, a wzrastają one stale. Koleje zastosowały dla obrony swych interesów szereg skutecznych środków: ogólne techniczne i handlowe ulepszenia eksploatacji, reformę przestarzałych regulaminów, wagony silnikowe i autobusy szynowe, oraz współpracę z samochodami.

W Niemczech przewozy drogowe zostały poddane ścisłym przepisom władz administracyjnych co do taryf i warunków ruchu; koleje państwowe otrzymały prawo eksploatowania przewozów samochodowych. W Anglji komisja Salter'a ustaliła wytyczne dla walki kolei z samochodami a komisja Weir'a opracowała plan uprawnienia kolei przez elektryfikację. W innych państwach wydano również szereg zarządzeń administracyjnych i ustawodawczych celem uregulowania ruchu samochodowego, koleje zaś w tych krajach przystępują energicznie do usprawniania przewozów.

Co do Polski autor podaje wiadomości niedokładne, przestarzałe i wymagające sprostowania *).

W konkluzji autor stwierdza, że w większości krajów władze rządowe od kilku lat przeprowadzają reformy celem ochronienia kolei od strat, wynikających z konkurencji z samochodami; że w większości krajów koleje korzystają z większej, niż we Francji, swobody dla zachowania lub odzyskania przewozów, że dla uniknięcia zbędnych wydatków i ze współpracą między szyną a drogą najlepiej jest połączyć, w Szwajcarji, dzięki liberalnemu uprawnieniu pomiędzy kolejami, przedsiębiorstwami przewozów drogowych i państwem.

(Marcel Peschaud, Revue Générale des Chemins de Fer, wrzesień 1933, str. 171—272).

*Ad 61.*

**Zwiększenie szybkości w ruchu lokalnym we Francji i Belgji.** W ciągu ostatnich kilku lat stało się rzeczą zupełnie jasną, że koleje lokalne mogą konkurować z ruchem autobusowym tylko przez zwiększenie szybkości i skrócenie postojów. Opierając się na danych, zawartych w lipcowym numerze Revue Générale des Chemins de Fer, autor opisuje badania w tym kierunku, przeprowadzone w północnej Francji.

Już pierwsze próby pozwoliły na zwiększenie przeciętnej szybkości handlowej z 31.5 km/godz. na 40.6 km godz. to znaczy o 29%. Prace nad skróceniem postojów poszły w kierunku zmiany przestarzałych regulaminów i szukania metod wpływania na powolność włościan przy wsiadaniu i wysiadaniu. Początkowo wprowadzono wagony motorowe, a największą zaś uwagę poświęcono, w pociągi lekkie tak zwane „trains légers" lub „trains ultra légers".

Belgijskie Koleje Państwowe dla zwalczenia konkurencji autobusów zwiększyły znacznie ilość przystanków na niektórych liniach oraz zwiększyły przeciętną szybkość ruchu, stosując specjalne pociągi „T" — „trolleyettes", składające się z lekkiego parowozu 4-4-2 i dwóch wagonów. W rezultacie ilość pasażerów wzrosła na wszystkich liniach o 50 do 100%.

(Railway Gazette, 1933, tom. 59, Nr. 9, str. 328)

*Ad 62.*

**Zagadnienie komunikacyjne na światowej konferencji energetycznej 1933 roku.** Na poszczególnych posiedzeniach

---

*) Przyp. Red. W tej sprawie Związek P. K. wystąpi ze sprostowaniem.

konferencji energetycznej w Kopenhadze, Stokholmie, Helsingforsie i Oslo była omawiana sprawa dostawy energji dla ciężkiego przemysłu i do celów komunikacyjnych. Na czoło obrad w tej ostatniej sprawie wysunęło się zagadnienie walki konkurencyjnej pomiędzy kolejami i tramwajami, a samochodami, oraz związane z tem zagadnienie modernizacji ruchu.

Autor daje najpierw porównanie tramwajów, autobusów i trolleybusów, następnie zatrzymuje się nieco dłużej nad sprawą zastosowania diselowskich silników do napędu autobusów i podaje odnośne przykłady, mianowicie: w Londynie 105 autobusów jest zaopatrzonych w dieslowskie silniki systemu Ricardo Wirbel; w Oslo kursuje 10 nowych autobusów wagi 6 ton i o pojemności 30 osób, których pudła są wykonane z duraluminjum. Ściany pudła są wykonane jako konstrukcja nośna i służą do zawieszania silnika i do umocowania osi wozu. Silnik jest umieszczony pomiędzy kołami pod pudłem wozu. W ten sposób cała powierzchnia wozu może być wykorzystana dla pomieszczenia pasażerów. Przyśpieszenie rozruchu jest duże. Oszczędności eksploatacyjne wynoszą średnio 14%. W krajach bogatych w drzewo zostały poczynione wielokrotne próby nad zastosowaniem gazu drzewnego do napędu autobusów, co daje znaczne oszczędności na kosztach paliwa. W końcu autor omawia cały szereg kwestyj, dotyczących kolejnictwa, mianowicie elektryfikację kolei, zastosowanie autobusów szynowych, zastosowanie szybkobieżnych lokomotyw dieslowskich, oraz zastosowanie do napędu wagonów silników Diesela, których rozwój idzie w kierunku zmniejszenia wagi i zwiększenia ilości obrotów.

*(D. Przygoda, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 16, str. 408).*

*Ab 25.*

**Obliczanie zwrotnic dla torów przenośnych.** Poszczególne części zwrotnic wąskotorowych: 400, 500 i 600 mm są co do swych wymiarów zależne od średniego promienia odchylenia, t. j. od promienia łuku, przechodzącego przez oś toru. Zwrotnice dzieli się na cztery grupy: 1) zwrotnice zwykłe, przy jednym torze prostym i jednym torze odchylonym w prawo lub w lewo, 2) zwrotnice na rozgałęzieniach symetrycznych, z łukami o jednakowych promieniach, odchylonemi w prawo i w lewo, 3) zwrotnice na rozgałęzieniach niesymetrycznych, z łukami o różnych promieniach, odchylonemi w prawo i w lewo, 4) zwrotnice na łukach, odchylonych w jedną stronę, w prawo lub w lewo, o różnych promieniach. Dla tych czterech grup autor podaje szczegółowo sposób obliczania głównych części zwrotnic oraz teoretyczne i praktyczne metody dla obliczania i sprawdzania iglic i łuków poszczególnych części szyn przy zwrotnicach. Artykuł jest ilustrowany szeregiem wykresów.

*(E. Desgardes, Les Chemins de Fer et les Tramways, 1933, Nr. 9, str. 220).*

*Ab 26.*

**Pokłady kolejowe, wykonane z zużytych szyn.** We Francji został opatentowany sposób przerabiania zużytych szyn na podkłady kolejowe. Zasadniczo podkład taki składa się z odcinka szyny odpowiedniej długości i dowolnego typu, spłaszczonego na obu końcach bądź to młotem, bądź też pod prasą. Spłaszczenia te mogą być na końcach zagięte, celem przeciwdziałaniu poprzecznemu poruszaniu się podkładu pod wpływem przejeżdżających pociągów. Można również za-

konferencji energetycznej w Kopenhadze, Sztokholmie, Helsingforsie i Oslo była omawiana sprawa dostawy energji dla cięższego przemysłu i do celów komunikacyjnych. Na czoło obrad w tej ostatniej sprawie wysunęło się zagadnienie walki konkurencyjnej pomiędzy kolejami i tramwajami, a samochodami, oraz związane z tem zagadnienie modernizacji ruchu.

Autor daje najpierw porównanie tramwajów, autobusów i trolleybusów, następnie zatrzymuje się nieco dłużej nad sprawą zastosowania dieslowskich silników do napędu autobusów i podaje odnośne przykłady; mianowicie w Londynie 105 autobusów jest zaopatrzonych w dieslowskie silniki systemu Ricardo Withel; w Oslo kursuje 10 nowych autobusów wagi 6 ton i o pojemności 30 osób, których pudła są wykonane z duraluminjum. Ściany pudła są wykonane jako konstrukcja nośna i służą do zawieszenia silnika i do umocowania osi wozu. Silnik jest umieszczony pomiędzy kołami pod pudłem wozu. W ten sposób cała powierzchnia wozu może być wykorzystana dla pomieszczenia pasażerów. Przyspieszenie rozruchu jest duże. Oszczędności eksploatacyjne wynoszą średnio 18%. W krajach bogatych w drzewo zostały poczynione wielokrotnie próby nad zastosowaniem gazu drzewnego do napędu autobusów, co daje znaczne oszczędności na kosztach paliwa. W końcu autor omawia cały szereg kwestyj dotyczących kolejnictwa, mianowicie elektryfikację kolei, zastosowanie autobusów szynowych, zastosowanie szybkobieżnych lokomotyw dieslowskich, oraz zastosowanie do napędu wagonów silników Diesla, których rozwój idzie w kierunku zmniejszenia wagi i zwiększenia ilości obrotów.

*(G. Brygjelo, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 16, str. 409).*

*№ 25.*

**Obliczanie zwrotnic dla torów przemysłowych.** Poszczególne części zwrotnic wąskotorowych 600, 700 i 600 mm są co do swych wymiarów zależne od średniego promienia odchylenia, t. j. od promienia łuku, przechodzącego przez oś toru. Zwrotnice dzieli się na cztery grupy: 1) zwrotnice zwykłe, przy jednym torze prostym i jednym torze odchylonym w prawo lub w lewo, 2) zwrotnice na rozgałęzieniach symetrycznych, z łukami o jednakowych promieniach, odchylonemi w prawo i w lewo, 3) zwrotnice na rozgałęzieniach niesymetrycznych, z łukami o różnych promieniach, odchylonemi w prawo i w lewo, 4) zwrotnice na łukach, odchylonych w jedną stronę, w prawo lub w lewo, o różnych promieniach. Dla tych czterech grup autor podaje szczegółowo sposób obliczania głównych części zwrotnic oraz teoretyczne i praktyczne metody dla obliczania i sprawdzania igieł i łuków poszczególnych części szyn przy zwrotnicach. Artykuł jest ilustrowany szeregiem wykresów.

*(F. Desjardis, Les Chemins de Fer et les Tramways, 1933, Nr. 9, str. 260).*

*№ 26.*

**Podkłady kolejowe, wykonane z zużytych szyn.** We Francji został opatentowany sposób przerabiania zużytych szyn na podkłady kolejowe. Zasadniczo podkład taki składa się z odcinka szyny odpowiedniej długości i dowolnego typu, spłaszczonego na obu końcach bądź to młotem, bądź też pod prasą. Spłaszczenia te mogą być na końcach zagięte, celem przeciwdziałania poprzecznemu poruszaniu się podkładu pod wpływem przejeżdżających pociągów. Można również za-

giąć spłaszczone części wzdłuż podkładu, nadając tym częściom formę odwróconej rynienki, dla zapewnienia im lepszego chwytu na balaście. W spłaszczonych częściach wywierca się otwory, przez które przymocowuje się szyny do podkładów bezpośrednio zapomocą bolców. Autor podaje szereg rysunków podkładów, w ten sposób otrzymanych.

*(Les Chemins de Fer et les Tramways, 1933, Nr. 9, str. 224).*

*Ac 44.*

**Proste urządzenie „Gronau" o podwójnem działaniu do regulowania dźwigni hamulcowych.** Trudności regulowania dźwigni hamulcowych przy zużyciu klocków, bandaży i samych dźwigni hamulcowych jest doceniana przez wszystkich fachowców. Urządzenie „Gronau" o podwójnem działaniu automatycznie reguluje położenie dźwigni hamulcowych we wszystkich wypadkach i zapewnia należyte działanie hamulców. Autor opisuje konstrukcję powyższego urządzenia, sposób działania, i podaje szkice jego wbudowania w różnych wypadkach: w dużych ciężkich wagonach, gdzie jest odpowiednia ilość miejsca, w wagonach czteroosiowych, w wagonach zaopatrzonych w hamulce typu Kuntze-Knorr, w urządzeniach hamulcowych autobusów i t. d.

Urządzenie „Gronau" było poddane próbom na kolei podziemnej w Berlinie, które wykazały, że urządzenie działa bez zarzutu; po stu pięćdziesięciu tysiącach hamowań nie zostało stwierdzone żadne zużycie, urządzenie nigdy nie zawiodło, a skok tłoka był jednakowy we wszystkich wypadkach. Bez dokonywania napraw urządzenie to zostało ponownie wbudowane do wagonu.

*(J. Westhues, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 17, str. 433).*

*Ac 45.*

**Siedzenia odwracalne.** Firma Peters & Co. w Slough wypuściła nowy typ siedzeń odwracalnych, które mogą mieć bardzo szerokie zastosowanie i mogą być pokryte dowolnym materjałem.

Siedzenie umieszczone jest na konstrukcji ramowej, stanowiącej rodzaj stolika obrotowego. Siedzenie o dowolnym rysunku może być obracane o kąt do 180° i zatrzymywane w dowolnem miejscu. Konstrukcja części obrotowych jest bardzo prosta, i jedyną obsługą, której wymaga, jest smarowanie. Opis siedzeń jest ilustrowany fotografjami i rysunkami.

*(Railway Gazette, 1933, tom 59, Nr. 9, str. 315).*

*Ae 32.*

**Mocniejsza stal „K L".** Odlewnia Kryn & Lahy Ltd. w Lethworth wypuściła na rynek stal o specjalnych właściwościach, zwaną „KL Stronger Steel". Porównanie właściwości tej nowej stali ze zwyczajną daje następujące rezultaty:

| | Największe naprężenie na rozerwanie | Wydłużenie | Przepisowa próba zginania na zimno |
|---|---|---|---|
| Zwyczajna stal lana | 26 ton na 1 cal kw. | 20% na próbce dwucal. | 120° bez pęknięcia. |
| „Stronger Steel" | 35 — 40 ton na 1 cal kw. | 25 — 20% na próbce dwucal | 120° bez pęknięcia. |

Z powyższej stali zostało wykonane koło o przekrojach poszczególnych części, zmniejszonych stosownie do większej wytrzymałości nowej stali, dzięki czemu jego waga została zmniejszona o 150 funtów. Koło to o 10 szprychach zostało

[illegible]
[illegible] ... da ... wzmiankowano ... [illegible] ... W ... [illegible] ... przy ... [illegible] ... [illegible] ... wanej ... [illegible] ... sposób otrzymanych.

„Le Génie Civil" ... [illegible] ... 1932, Nr 5, str. 124).

Nr 44.

Nowe określenie „Aromat" zapożyczone dzięki ... [illegible] ... dążącej ... [illegible] ... wanych ... [illegible] ... [illegible]

Dr ... „Aromat" był podobno proponowany ... [illegible] ... które wykazały, że ... [illegible] ... [illegible]

(A. Wertheim, Verkehrstechnik, 1932, Nr 47, str. 443).

Nr 45.

Siedzenia ... [illegible] ... które mogą ... [illegible] ... [illegible]

Siedzenia ... [illegible] ... [illegible] ... jest ... [illegible] ... [illegible]

(Railway Gazette, 1932, tom 57, Nr 9, str. 271).

Nr 47.

Mechaniczna stal „K.L.C." Cullewing Kron & Laby Ltd w ... [illegible] ... na rynek stal o specjalnych własnościach, zwaną „K.L.C. Stronger Steel". Porównanie własności tej nowej stali ... [illegible] ... dają następujące rezultaty:

| | Naprężenie zrywające na rozerwanie | Wydłużenie | Przeginanie próbki na zimno |
|---|---|---|---|
| Zwyczajna stal miękka | [illegible] | [illegible] | 180° bez pęknięcia. |
| „Stronger Steel" | [illegible] | [illegible] | 180° bez pęknięcia. |

[illegible] ... [illegible] ... [illegible] ... 150 ... [illegible] ... zostało

poddane próbom zniszczenia, mianowicie było rzucone siedem razy z różnych wysokości od 1,2 mtr. do 3 metrów. Żadnych rys, ani pęknięć nie zauważono. Następnie koło zostało rzucone 6 razy z wysokości 6 metrów, co spowodowało powstanie jednej rysy i pęknięcie jednej szprychy.

W dalszym ciągu prób na koło położone poziomo została rzucona stalowa kula o wadze 2 ton z wysokości 6 metrów. Po 4-ch uderzeniach bandaż pękł na trzy części i wszystkie szprychy zostały odłamane. Pozostała część koła została rozbita na trzy części po dziesięciu uderzeniach. Ogółem koło zostało złamane w 37 miejscach, przyczem tylko w jednem miejscu bandaża powstała mała rysa, a materjał wszystkich pozostałych części koła nie uległ zniszczeniu.

*(Railway Gazette, 1933, tom 59, Nr. 8, str. 287).*

*Af 28.*

**VII Zjazd Techniczny Związku Francuskich Przedsiębiorstw Komunikacyjnych.** (Strasbourg 11 — 18 czerwca 1933 r.).

Sprawozdanie ze Zjazdu obejmuje szczegółowy przebieg obrad i wycieczek w ciągu całego czasu trwania zjazdu, zawiera również przemówienia wygłoszone na Zjeździe, a między innemi przemówienie delegata Polskiego Związku Przedsiębiorstw Komunikacyjnych, p. dyr. T. Polaczek-Korneckiego (str. 215). Pozatem znajdujemy w sprawozdaniu dane, dotyczące obrad technicznych, a między innemi bardzo ciekawy referat p. dyr. M. Vincent'a o używaniu pneumatyków na kolejach. Autor opisuje konstrukcje autobusów szynowych na pneumatykach Michelin'a, następnie autobusy Dunlop'a, mogące kursować po drogach i torach szynowych. W końcu artykułu znajdujemy opis autobusu szynowego Austro - Daimler'a wraz z opisem kół, zwanych „Pneuacier"*).

*(L'Industrie des Voies Ferrée et des Transports Automobiles, 1933, Nr. 319).*

## *TRAMWAJOWNICTWO.*

*Bc 87.*

**Lekki wagon o dużej pojemności tramwajów w Essen.** W ostatnich czasach tramwaje w Essen oddały do ruchu 2 lekkie czteroosiowe wagony silnikowe, odznaczające się nadzwyczaj małą wagą przy dużej pojemności, oraz posiadające cały szereg nowych udoskonaleń technicznych. Długość pudła wagonu wynosi 12,63 mtr. Ilość miejsc do siedzenia — 34, waga wagonu w stanie zdatnym do ruchu 11,6 t., godzinna moc silników 2 × 31 kW, a stała moc — 2 × 30 kW. Przy budowie wagonu zwrócono uwagę na to, aby nieodsprężynowana waga była jaknajmniejsza. Wpływ tej wagi na ruchy zestawu kołowego i pudła przy przejeżdżaniu przeszkody wysokości 15 mm jest widoczny z następującej tablicy:

| Waga zestawu w kg | Obciążenie osi w kg | Praca uderzenia po dokonaniu przeskoku w mkg. | Stosunek wagi nieodsprężynowanej do odsprężynowanej | Wysokość podniesienia osi po okresie uderzenia w mm. |
|---|---|---|---|---|
| 700 | 7 000 | 435 | 0,100 | 5,3 |
| 400 | 7 000 | 290 | 0,057 | 2,04 |
| 700 | 4 500 | 335 | 0,155 | 9,7 |
| 400 | 4 500 | 254 | 0,089 | 4,39 |

Wagony posiadają hamulce bębnowe, a oprócz tego elektromagnetyczne hamulce szynowe o sile przyciągania 2 400 kg przy normalnem wzbudzeniu. Koła posiadają wkład-

---

*) Patrz notatka *Cc 166*, str. niniejszego numeru *(Przypisek Redakcji).*

ki gumowe. Drzwi wejściowe o prześwicie 1 190 mm są wykonane z lekkiego metalu. Każda połowa drzwi składa się z dwóch części, z których część bliższa środka zostaje przy otwieraniu wsunięta w pozostałą, a potem obie razem zostają wsunięte w ścianę wagonu. Siedzenia są wykonane ze stalowych rur. Podawanie sygnałów optyczne. Wagony posiadają urządzenie B B C do wielokrotnego sterowania. Artykuł jest ilustrowany wykresami oraz szeregiem fotografij i rysunków.

*(W. Prasse, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 16, str. 400).*

*Bf 4.*

**Samoczynne urządzenia blokowe w sieci tramwajów w Paderborn.** W sieci tramwajów w Paderborn w Niemczech zostały zainstalowane w 1930 roku samoczynne urządzenia blokowe, mające na celu zabezpieczenie przejazdu przez jednotorowy odcinek. Na początku i końcu odcinka znajdują się sygnały świetlne, których zapalanie i gaszenie odbywa się zapomocą kontaktów napowietrznych, uruchamianych przez pałąk, względnie przez rolkę zbieracza prądu. Przy wjeżdżaniu pociągu na jednotorowy odcinek na jego początku zapala się zielona lampa, a na końcu czerwona, uniemożliwiająca wjazd pociągu z przeciwnej strony. Przez cały czas znajdowania się pociągu na zablokowanym odcinku lampa wjazdowa pozostaje zielona; pociąg następny, jadący w tym samym kierunku co pierwszy, zostaje ostrzeżony przez zielone światło, że na jednotorowym odcinku znajduje się pociąg, ma jednak prawo jechania wślad za nim. Urządzenie blokowe posiada na obu końcach specjalne aparaty przełącznikowe posuwające się o jedną dwunastą obrotu naprzód przy przejściu jednego pociągu, które zapewniają palenie się czerwonego światła na końcu odcinka tak długo, zanim aparat, znajdujący się tam, nie otrzyma tyle impulsów prądu, ile było ich przy wejściu kolejnych pociągów na zablokowany odcinek; to znaczy, że czerwone światło będzie się paliło tak długo, zanim wszystkie pociągi, które wjechały na jednotorowy odcinek, nie opuszczą go.

Artykuł jest ilustrowany schematem urządzenia i fotografjami.

*(W. Kirschbaum, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 17, str. 431).*

## *KOLEJNICTWO*
## *(ze szczególnem uwzględnieniem dojazdowego).*

*Cb 32.*

**Przenośne sito do balastu i przenośny przyrząd do wiercenia otworów w podkładach kolejowych.** Kolej Londyn and North Eastern Railway wprowadziła przenośne sita do czyszczenia balastu, mogące być ustawiane bądź to na szynach, bądź też na kołach drogowych. Jeżeli prąd jest do dyspozycji na miejscu, stosuje się do obracania bębna silnik elektryczny o mocy 3/4 KM; w przeciwnym razie używa się silnik benzynowy. Po oczyszczeniu w bębnie sitowem, balast zostaje wysypany w miejscu, z którego można go wygodnie rozrzucić na torze, brudne zaś odpadki usypuje się wzdłuż toru, skąd robotnicy usuwają je po ukończeniu pracy. Sito działa sprawnie, niezależnie od tego, czy balast jest suchy, czy mokry od deszczu. Do pracy z tym przyrządem potrzebna jest załoga, złożona z siedmiu ludzi.

Koleje angielskie stosują również przenośne przyrządy do wiercenia otworów w pokładach kolejowych, zwane

konane z lekkiego metalu. Każda połowa drzwi składa się z dwóch części, z których część bliższa środka zostaje przy otwieraniu wsunięta w pozostałą, a potem obie razem zostają wsunięte w ścianę wagonu. Siedzenia są wykonane ze stalowych rur. Podawanie sygnałów optyczne. Wagony posiadają urządzenie B B C do wielokrotnego sterowania. Artykuł jest ilustrowany wykresami oraz szeregiem fotografii rysunków.

(W. Prasse, Verkehrstechnik 1951, Nr. 16, str. 400)

Bf 4

Samoczynne urządzenia blokowe w sieci tramwajów w Paderborn. W sieci tramwajów w Paderborn w Niemczech zostały zainstalowane w 1950 roku samoczynne urządzenia blokowe, mające na celu zabezpieczanie przejazdu przez jednotorowy odcinek. Na początku i końcu odcinka znajdują się sygnały świetlne, których zapalanie i gaszenie odbywa się za pomocą kontaktów napowietrznych, uruchamianych przez pałąk, wzgl. też przez rolkę, zbierającą prąd. Przy wjeżdżaniu pociągu na jednotorowy odcinek na jego początku zapala się zielona lampa, a na końcu czerwona, unieruchamiająca wjazd pociągu z przeciwnej strony. Przez cały czas znajdowania się pociągu na zablokowanym odcinku lampa wjazdowa pozostaje zielona, pociąg następny, jadący w tym samym kierunku co pierwszy, zostaje zatrzymany przez zielone światło, że na jednotorowym odcinku znajduje się pociąg, ma jednak pozwolenie wjazdu za nim. Urządzenie blokowe posiada na obu końcach specjalne aparaty przekaźnikowe, pozwalające na to, jeżeli dwa lub więcej tramwajów przez przejazd jednego pociągu z tego samego kierunku jedzie się czerwonego światła na końcu odcinka tak długo, zanim aparat znajdujący się tam nie otrzyma tyle impulsów prądu, ile było ich przy wjeździe kolejnych pociągów na zablokowany odcinek, to znaczy, że czerwone światło będzie się paliło tak długo, dopóki wszystkie pociągi, które wjechały na jednotorowy odcinek, nie opuszczą go.

Artykuł jest ilustrowany schematem urządzenia i fotografiami.

(W. Kornblum, Verkehrstechnik 1951, Nr. 17, str. 421)

# KOLEJNICTWO

## (ze szczególnem uwzględnieniem zagranicznego).

Cb 11

Przenośne sito do balastu i przenośny przyrząd do wiercenia otworów w podkładach kolejowych. Kolej Londyn and North Eastern Railway wprowadziła przenośne sita do oczyszczania balastu, mogące być ustawiane bądź to na szynach, bądź też na kołach drogowych. Jeżeli prąd jest do dyspozycji na miejscu, stosuje się do obracania bębna silnik elektryczny o mocy 3,4 KM, w przeciwnym razie używa się silnik benzynowy. Po oczyszczeniu w bębnie sitowym, balast zostaje wysypany w miejscu, z którego można go wygodnie rozrzucić na torze, brudne zaś odpadki usypuje się wzdłuż toru, skąd robotnicy usuwają je po ukończeniu pracy. Sito działa sprawnie, niezależnie od tego, czy balast jest suchy, czy mokry od deszczu. Do pracy z tym przyrządem potrzebna jest załoga, złożona z siedmiu ludzi.

Koleje angielskie stosują również przenośne przyrządy do wiercenia otworów w podkładach kolejowych, zwane

„John Bull" i napędzane zapomocą małego silnika benzynowego. Przyrząd, ważący ok. 44 kg, jest umieszczony w ramie, którą przy pracy nosi dwóch ludzi. Wywiercenie otworu w podkładzie o grubości 6 cali trwa tylko 7 do 10 sekund. Podobne przyrządy można zastosować do krajania szyn, wygładzania spawań, nakręcania i odkręcania śrub i t. p. Koszt benzyny i smaru wynosi mniej, niż dwa szylingi (ok. zł. 2,80) dziennie. Artykuł jest ilustrowany kilkoma fotografjami.

*(Railway Gazette, 1933, tom 59, Nr. 11, str. 383).*

*Cc 161.*

**Ekonomiczny Dieselowski wagon silnikowy dla kolei wąskotorowych.** Francuska firma „Scemia" przeprowadziła w lipcu r. b. oficjalne próby z wagonem silnikowym Diesel-Renault, zbudowanym dla kolei dojazdowych o przeświecie 1000 mm. Silnik jest czterocylindrowy, o mocy 55 KM przy 1 400 obr/min; wóz ma 26 miejsc do siedzenia, 14 miejsc do stania i przedział na bagaż; miejsce dla kierowcy jest w przedniej części wagonu; silnik ma cztery szybkości wprzód i jedną wtył dla manewrowania; największa szybkość wynosi 55 km/godz. na pochyłościach 20‰; zużycie oleju gazowego na 1 KM./godz. wynosi 205 gr. przy obciążeniu, odpowiadającem 1 100 obr/min., i 215 gr. przy pełnem obciążeniu. Wtryskiwanie paliwa odbywa się mechanicznie i bezpośrednio, bez pomocy sprężonego powietrza, specjalną pompką, którą reguluje się szybkość silnika. Przyrząd do oczyszczania powietrza i filtr do paliwa zapewniają prawidłowe działanie silnika. Olej dopływa do silnika grawitacyjnie. Hamulce, działające na wszystkie cztery koła, są uruchamiane zapomocą pedału i ręcznie. W dowolnym punkcie toru wagon może być obrócony; specjalny przyrząd o dużej przekładni, uruchamiany zapomocą rączki przez kierowcę, opuszcza na szyny cztery podpory, a następnie podnosi cały wóz ponad szyny; kierowca, pchając wóz w jednym końcu, obraca go o 180°, poczem opuszcza wóz na szyny i podnosi podpory; cały ten proces może być wykonany w 2 — 3 minuty.

Próby wykazały wielką elastyczność wagonu przy zmiennych warunkach pracy i znaczną oszczędność na kosztach eksploatacyjnych. Artykuł jest ilustrowany fotografjami i wykresami.

*(E. Spiess, Les Chemins de Fer et les Tramways, 1933, Nr. 9, str. 210).*

*Cc 162.*

**Diesel - elektryczny wóz o dużej mocy.** Towarzystwo Ingersoll Rand Company wspólnie z Tow. St. Louis Car Co. zbudowało ostatnio dieselowski wóz silnikowy o dużej mocy, kursujący od połowy kwietnia r. b. na kolei Louisville & Nashville w Ameryce. Napęd tego wozu stanowią dwa silniki Diesela o mocy każdy 300 KM, umieszczone wspólnie na trzyosiowym wózku; elektryczne silniki trakcyjne znajdują się na drugim wózku dwuosiowym. Wagon jest przeznaczony do zastąpienia lokomotyw i do kursowania z kilkoma doczepkami; w powyższym wagonie zostało przewidziane miejsce na bagaże, a prócz tego znajduje się tam kocioł, opalany ropą, przeznaczony do ogrzewania pociągu. Tara wagonu wynosi 93 t; największa szybkość — 128 km/godz. Podczas 34 próbnych jazd koszty paliwa wyniosły 3,76 centa ameryk./1 milę, a koszty smarów 0,2 cent. amer./1 milę.

W artykule zostały podane bliższe dane techniczne wagonu, szczegółowe rezultaty próbnych jazd, oraz fotografja wagonu.

*(Railway Gazette, 1933, tom 59, Nr. 10, Specjalny dodatek, str. 373).*

[illegible] wagonu z jego [illegible] jest umieszczony w [illegible] przy pomocy [illegible]. Wywiercenie otworów [illegible] od 3 do 10 sekund. Po [illegible] przypadku [illegible] do [illegible] wagonu [illegible] do 2300 [illegible]. Artykuł jest ilustrowany kilkoma fotografjami.

(Railway Gazette [illegible] 1931)

(Cr 19)

**Ekonomiczny Dieslowski wagon silnikowy dla kolei wąskotorowych.** [illegible] przeprowadziła w lipcu r. ub. oficjalne próby z wagonem silnikowym Diesel-Renault, zbudowanym dla kolei wąskotorowych o prześwicie 1000 mm. Silnik jest 6-cio cylindrowy, o mocy 125 KM przy 1400 obr./m. Wóz ma 60 miejsc do siedzenia, 14 miejsc do stania i przedział na bagaż. [illegible] dla kierowcy jest w przedniej części wagonu [illegible]. [illegible] 35 km/godz. na pochyłościach [illegible] zużycie oleju gazowego na 1 KM godz. wynosi 205 gr. przy obciążeniu odpowiadającem 1400 obr./min. [illegible] 3 minuty.

Próby wykazały [illegible]. Artykuł jest ilustrowany fotografjami [illegible].

([illegible] 1931, Nr. 4, str. 270)

(Cr 18)

**Diesel elektryczny wóz o dużej mocy.** Towarzystwo Ingersoll-Rand Company wspólnie z [illegible] St. Louis Car Co. zbudowało ostatnio dieslowski wóz silnikowy o dużej mocy, który od połowy kwietnia r. b. na kolei Long Island [illegible]. Każdy [illegible] KM [illegible] elektryczne [illegible].

W artykule zostały podane szczegółowe dane techniczne wozu, [illegible] oraz fotografje wagonu.

(Railway Gazette 1931 [illegible])

Cc 163.

**Francuski wóz drogowo - szynowy.** Na kolei Chemin de Fer du Nord we Francji został zbudowany 10-tonnowy towarowy wóz, mogący kursować zarówno po torach kolejowych, jak i po drogach kołowych, dzięki czemu dało się zrealizować hasło dostarczania towarów „od drzwi do drzwi". Omawiany wóz nie został zaopatrzony w silnik ze względu na to, że ten ostatni pracowałby stosunkowo bardzo rzadko; wóz posiada automatyczne sprzęgło Willison'a i nie posiada zderzaków. Na torach kolejowych wóz może być włączony normalnie do składu pociągów towarowych i osobowych. Przy kursowaniu po drogach kołowych wóz opiera się przednią częścią na specjalnym czterokołowym traktorze z silnikiem Diesela o mocy 85 KM, dzięki czemu tylko dwa koła tylne muszą posiadać pneumatyki. Przejazd wozu z toru na drogę może się odbywać w każdem miejscu, gdzie droga znajduje się na poziomie szyn.

*(Railway Gazette, 1933, tom 59, Nr. 8, str. 292 i tom 59, Nr. 12, str. 416).*

Cc 164.

**Niemcy powracają do pary.** W ostatnich czasach utrwaliło się przekonanie, że wagony silnikowe z napędem dieslowskim stoją znacznie wyżej od wagonów parowych. Jednakże w Niemczech poczyniono próby z dwoma zupełnie nowemi typami tych ostatnich wagonów i otrzymano doskonałe wyniki. Pierwszy z nich, wykonany przez firmę Weymann w Kassel, posiada urządzenie napędowe wyrobu f. Borsig w Berlinie, oparte na patencie Doble'a ze Stanów Zjednoczonych A. P. Wagon jest dwuosiowy, waży 14,5 t., posiada 42 miejsca do siedzenia i rozwija szybkość do 65 km/godz. Kocioł o prężności pary 100 atm., opalany ropą, jest bardzo prostej konstrukcji. Uruchomienie wozu wymaga 5 minut; zapas wody wystarcza na przebieg 1 200 — 1 500 km ze względu na to, że para wylotowa, ochładzana w specjalnym radjatorze, powraca znów do kotła, jako woda. Porównanie tego wozu z trzema innemi: benzynowym Maybacha, dieslowskim Daimlera i diesel - elektrycznym M.A.N.'a wykazuje, że parowy wóz posiada jednakową wagę, pojemność i szybkość, a charakter parowego silnika jest bardziej dostosowany do pracy na kolejach, niż silnika spalinowego. Drugi typ parowego wozu na dwóch dwuosiowych wózkach posiada 70 miejsc do siedzenia. Ten typ nie ustępuje wozom dieselowskim, a jest od nich znacznie lżejszy przy jednakowej pojemności. Artykuł jest ilustrowany rysunkami wozów.

*(Modern Transport, 1933, Nr. 756, str. 8).*

Cc 165.

**Doświadczenia aerodynamiczne nad modelami parowozów.** W artykule opisano doświadczenia, jakim poddano w tunelu aerodynamicznym w Ottawie modele parowozów, w celu zbadania ich własności aerodynamicznych.

Doświadczenia, przeprowadzone z pierwszym modelem lokomotywy, wykazały, iż spółczynnik oporu tej lokomotywy 100 $R/V^2$ wynosi przy szybkościach od 12 do 15 m/sek. około 0,5325.

Podczas doświadczeń dokonano ośmiu stopniowych zmian w badanym modelu i każdorazowo określono wielkość spółczynnika oporu.

Znaczne obniżenie wielkości tego spółczynnika mianowicie o 0,26, uzyskano przez założenie na tendrze osłon, pokrywających zbiornik wody, ramę i maźnice. Dalsze zredukowanie spółczynnika o 0,133 uzyskano przez zasłonięcie przodu lokomotywy półkulistą pokrywą. Usunięcie gwizdka,

dzwonu parowego, oraz odpowiednie przesunięcie klapy bezpieczeństwa obniżyło rozpatrywany spółczynnik o 0,026.

Dzięki specjalnemu ukształtowaniu przodu budki maszynisty w ten sposób, by powietrze mogło swobodnie ją opływać, oraz dzięki usunięciu ostrych załamań powierzchni, zredukowano rozpatrywany spółczynnik o 0,022. Spółczynnik oporu modelu ostatecznie zmodyfikowanego wyniósł 0,303, czyli o 43% mniej, niż modelu pierwotnego.

*(A. Mercier, La Technique Moderne, 1933, Nr. 17, str. 590).*

*Cc 166.*

**Koło elastyczne „Pneuacier".** Zastosowane przez firmę Austro-Daimler do wozów silnikowych koła z pneumatykami, otoczone stalową obręczą *), są we Francji wykonywane pod nazwą „Pneuacier" przez zakłady Dietrich w Niederbronn i Lunéville. Artykuł zawiera dokładny opis kół, udoskonalonych przez tę ostatnią firmę.

Koło „Pneuacier" ma dwie osie, z których jedna ruchoma jest nośną, a druga — nieruchoma i wygięta, jest kierującą. Na osi nośnej są umocowane koła z pneumatykami; jest ona odsprężynowana od podwozia zapomocą resorów. Na osi kierującej obracają się luźno, na łożyskach kulkowych lub rolkowych, stalowe koła kierujące, otaczające opony i mające normalne bandaże stalowe, które biegną po szynach. W ten sposób ruchoma oś nośna może poruszać się pionowo w stosunku do osi kierującej, w granicach elastyczności pneumatyków, które niosą cały ciężar wozu za wyjątkiem osi kierującej i kół kierujących. W razie pęknięcia opony, oś nośna opuszcza się tylko o ok. 20 mm i opiera się o oś kierującą, która z tą chwilą staje się również osią nośną; wagon może wtedy dojść do następnej stacji, gdzie w krótkim czasie inna opona może być założona. Opony są typu normalnego o niskiem ciśnieniu (2,5 do 3 kg/cm²). Artykuł jest ilustrowany rysunkiem i fotografjami.

*(Les Chemins de Fer et les Tramways, 1933, Nr. 9, str. 216).*

*Cd 13.*

**Urządzenie do wydawania biletów, fakturowania i bilansowania.** (Maszyna wykonuje jednocześnie trzy operacje).

Kolej London Middland & Scottish wprowadziła nowy system fakturowania w ruchu towarowym za pomocą specjalnej maszyny, zwanej „Paragon Register". Doświadczenia poczynione w ciągu roku z tą maszyną, okazały się bardzo dobremi.

Według tego systemu wszystkie dokumenty konsygnacyjne ze stacji wysyłającej do centrali, a mianowicie: faktura, specyfikacja dostawy, rachunek i kopja, są wystawione jednocześnie za pomocą powyższej maszyny przez jednego urzędnika, co powoduje znaczną oszczędność na personelu i czasie. Dokumenty są odbijane na papierach różnego koloru i w określonym porządku wychodzą z maszyny po pokręceniu korbką, natomiast kopja zostaje.

Powyższa maszyna bywa też stosowana do szeregu innych celów; artykuł jest ilustrowany fotografją maszyny „Paragon".

*(Railway Gazette, 1933, tom 59, Nr. 9, str. 318).*

---

*) Patrz „Przegląd Czasopism" Nr. 24, notatka *Cc 70*, i Nr. 27, notatka *Cc 125* (*Przypisek Redakcji*).

bezpieczeństwa obniżyło rozpatrywany współczynnik o 0,026.

Dzięki specjalnemu ukształtowaniu przodu budki maszynisty w ten sposób, by powietrze mogło swobodnie ją opływać, oraz dzięki usunięciu ostrych załamań powierzchni, zredukowano rozpatrywany współczynnik o 0,022. Współczynnik oporu modelu ostatecznie zmodyfikowanego wynosi 0,305, czyli o 43% mniej, niż modelu pierwotnego.

*(A. Mercier, La Technique Moderne, 1933, Nr. 12, str. 399).*

Cc 766.

**Koło elastyczne „Pneumacier".** Zastosowane przez firmę Austro-Daimler do wozów szynowych koła z pneumatykami otoczone stalową obręczą¹) są we Francji wykonywane pod nazwą „Pneumacier" przez zakłady Dietrich w Niederbronn i Lunéville. Artykuł zawiera dokładny opis kół udoskonalonych przez tę ostatnią firmę.

Koło „Pneumacier" ma dwie osie, z których jedna środkowa jest ruchoma, a druga — nieruchoma i wygięta, jest kierująca. Na osi ruchomej są umocowane koła z pneumatykami; jest ona odśrodkowana od podwozia za pomocą resorów. Na osi kierującej obracają się luźno na łożyskach kulkowych lub rolkowych stalowe koła kierujące, otaczające opony i mające normalne bandaże stalowe, które biegną po szynach. W ten sposób ciężar osi ruchomej może się przenosić w stosunku do osi kierującej w granicach elastyczności pneumatyków, a cały ciężar wozu za wyjątkiem osi kierujących i kół kierujących. W razie pęknięcia opony, oś ruchoma obniża się tylko o ok. 20 mm i opiera się o oś kierującą, tak że w tym czasie wóz może jechać dalej; wagon może zatem dojść do najbliższej stacji, gdzie w krótkim czasie nowa opona może być założona. Opony są typu normalnego z normalnym ciśnieniem (2,5 do 3 kg/cm²). Artykuł jest ilustrowany rysunkiem i fotografiami.

*(Les Chemins de Fer et les Tramways, 1933, Nr. 9, str. 280).*

Cd 71.

**Urządzenie do wydawania biletów, fakturowania i bilansowania.** (Maszyna wykonuje jednocześnie trzy operacje). Koleje London Midland & Scottish wprowadziła nowy system fakturowania w służbie towarowej za pomocą specjalnej maszyny, zwanej „Paragon Register". Doświadczenia uczyniono w ciągu roku z tą maszyną, okazały się bardzo dobrem.

Według tego systemu wszystkie dokumenty konwojowe ze stacji wysyłającej do centrali, a mianowicie: faktura, specyfikacja dostawy, rachunek i kwota są wystawione jednocześnie za pomocą powyższej maszyny przez jednego urzędnika, co powoduje znaczną oszczędność na personelu i czasie. Dokumenty są odbijane na papierach różnego koloru i w określonym porządku wychodzą z maszyny po przecięciu. Sorbka, natomiast kopie zostają.

Powyższa maszyna bywa też stosowana do szeregu innych celów; artykuł jest ilustrowany fotografią maszyny „Paragon".

*(Railway Gazette, 1933, tom 59, Nr. 9, str. 318).*

---

¹) Patrz „Przegląd Czasopism" Nr. 24, notatka Cc 70 i Nr. 27, notatka Cc 122 *(Przypisek Redakcji).*

Da 22.

**Podatkowe obciążenie samochodów w Niemczech i zagranicą.** W zeszycie drugim kwartalnego Wydawnictwa Statystycznego w Niemczech zostały podane cyfry podatkowego obciążenia samochodów i paliwa w Niemczech, Francji, Anglji i Ameryce w okresie od 1925 do 1932 roku.

Porównanie obciążeń podatkowych w różnych krajach jest dość trudne ze względu na różne podstawy opodatkowania, na brak odpowiednich statystyk i na trudności ustalenia, co należy rozumieć pod mianem paliwa. Dla ułatwienia porównania zostały wybrane 2 typy wozu, mianowicie wóz osobowy o silniku średniej mocy i wóz ciężarowy średniej nośności. Obciążenie podatkowe obu powyższych typów w różnych krajach może być między sobą porównane, jakkolwiek nie można ustalić jednolitej podstawy dla obliczenia tego obciążenia we wszystkich krajach. Porównawcze cyfry obciążenia podatkowego ciężarowego wozu wagi własnej 3 000 kg i o przebiegu rocznym 40 000 km przy zużyciu paliwa w ilości 45 l/100 km wynoszą:

| Wyszczególnienia | | 1925 | 1932 |
|---|---|---|---|
| **Niemcy:** | | | |
| Obciążenie paliwa . . . . | Mk. niem. | 1204 | 3592 |
| Obciążenie wozu . . . . | „ „ | 160 | 478 |
| Łączne obciążenie . . . . | „ „ | 1364 | 4070 |
| **Francja:** | | | |
| Obciążenie paliwa . . . . | „ „ | 1642 | 2785 |
| Obciążenie wozu . . . . | „ „ | 294 | 519 |
| Łączne obciążenie . . . . | „ „ | 1936 | 3302 |
| **Anglja:** | | | |
| Obciążenie paliwa . . . . | „ „ | — | 1943 |
| Obciążenie wozu . . . . | „ „ | 568 | 565 |
| Łączne obciążenie . . . . | „ „ | 568 | 2508 |
| **New York:** | | | |
| Obciążenie paliwa . . . . | „ „ | — | 505 |
| Obciążenic wozu . . . . | „ „ | 218 | 218 |
| Łączne obciążenie . . . . | „ „ | 218 | 723 |

*(Verkehrstechnik, 1933, Nr. 17, str. 426).*

Db 12.

**Zmniejszenie śliskości ubijanego asfaltu.** Przeciwko Zarządowi miasta Berlina został wytoczony proces na skutek stwierdzonej śliskości ubijanego asfaltu, która była przyczyną wypadków samochodowych. Szereg osób zabierało głos w kwestji prawnych podstaw procesu, oraz rozważało ją z technicznego i gospodarczego punktu widzenia.

Autor zaś rozważa możliwości wykonania takich opon samochodowych, które nie ślizgałyby się nawet na ubijanym asfalcie przy najgorszym stanie jego nawierzchni. Opierając się na fizycznych podstawach powstawania tarcia, autor wyjaśnia przyczyny śliskości ubijanego asfaltu, a następnie omawia wpływ formy i rodzaju powierzchni opony samochodowej na wielkość tarcia jej o jezdnię. W końcu autor opisuje dwa typy opon, mianowicie Connieg'a i Sommer'a, które zapewniają bardzo duży współczynnik tarcia przy najgorszym stanie jezdni i przy dużych szybkościach, nawet ponad 60 km/godz. System Sommer'a ma pozatem tę zaletę, że daje się zastosować do zupełnie zużytych gładkich opon, których ilość, jak stwierdzono, wynosi w Ameryce w dorożkach samochodowych 34%, w a Niemczech sięga zapewne 50%.

Autor jest zdania, że przepisy policyjne powinny zawierać warunek stosowania w samochodach opon niepodlegających ślizganiu się, a stan ich zużycia powinien być dostatecznie często badany.

*(J. Schäfer, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 17, str. 441).*

*Db 13.*

**Zagadnienie oświetlenia dróg.** Wzrost natężenia nocnego ruchu samochodowego powoduje zwiększenie niebezpieczeństwa zderzeń, zwłaszcza na skrzyżowaniach dróg, gdyż dotychczas stosowane oświetlenie samochodów nie czyni zadość wymaganym w tym względzie warunkom. Z tych powodów w wielu krajach przystąpiono do racjonalnego oświetlenia niektórych ważnych arteryj komunikacyjnych.

W artykule rozpatrzono szczegółowo całość zagadnienia oświetlenia dróg i trudności napotykane przy jego rozwiązaniu; wyjaśniono również dlaczego ta dziedzina oświetlenia znajduje się jakby w zaniedbaniu.

Omawiając teorję oświetlenia przedmiotu nieruchomego, autor zaznacza, iż z powodu słabego oświetlenia drogi w zjawisku widzialności przedmiotów odgrywa rolę tylko gra kontrastów silniej i słabiej oświetlonych powierzchni bez pomocy gry kolorów. Względy gospodarcze wymagają stosowania możliwie silnych, a przytem rzadko rozmieszczonych lamp, natomiast skierowywanie światła w miejsca między lampami powoduje olśnienie przejeżdżających.

Sprawa komplikuje się znacznie podczas ruchu przedmiotu w stosunku do źródła światła i obserwatora, powodującego zmianę widzialności przedmiotu od największej do prawie równej zeru.

W artykule podano parę wykresów zmiany spółczynnika jasności powierzchni drogi w zależności od odległości od źródła światła, oraz wykresy zmiany czasu reakcji psychicznej w zależności od oświetlenia.

*(M. Cohn, La Technique Moderne, 1933, Nr. 17, str. 569).*

*Db 14.*

**Zagadnienie oświetlenia dróg** *). Pomimo trudności napotykanych na drodze do rozwiązania powyższego zagadnienia, dokonano w latach ostatnich w tej dziedzinie oświetlenia wiele ulepszeń tak ze strony technicznej, jak i ekonomicznej. W artykule opisano szczegółowo udoskonalenia wprowadzone do oświetlenia dróg przy pomocy lamp żarówkowych i rur świetlących.

W celu uzyskania równomiernego oświetlenia powierzchni drogi przy rzadko rozstawionych lampach żarówkowych, zastosowano specjalne reflektory wielokrotne. W celu uniknięcia olśnienia kierowców przez promienie odbite od gładkiej powierzchni drogi zwłaszcza podczas wilgotnej pogody, zastosowano specjalne reflektory jajkowate ze szkła srebrzonego; lampy te zostały rozmieszczone po bokach drogi ukośnie do oświetlanej powierzchni w taki sposób, by największe natężenie światła było skierowane pod pewnym kątem do płaszczyzny ruchu pojazdów.

Próby oświetlenia dróg przy pomocy rur świetlących dały doskonałe wyniki, gdyż lampy te są ekonomiczniejsze

---

*) *Przyp. Red.* W drugim artykule na powyższy temat, autor rozpatruje sprawę z odmiennego punktu widzenia, niż w pierwszym (patrz not. *Db 13*).

warunek stosowania w samochodach opon nie podlegających ślizganiu się, a stan ich zużycia powinien być dostatecznie często badany.

*(J. Schäfer, Verkehrstechnik, 1933, Nr. 17, str. 447).*

## Dö 13.

**Zagadnienie oświetlenia dróg.** Wzrost natężenia szczególnie ruchu samochodowego powoduje zwiększenie niebezpieczeństwa zderzeń, zwłaszcza na skrzyżowaniach dróg, gdyż dotychczas stosowane oświetlenie samochodów nie czyni zadość wymaganiom w tym względzie warunkom. Z tych powodów w wielu krajach przystąpiono do racjonalnego oświetlenia niektórych ważnych arteryj komunikacyjnych.

W artykule rozpatrzono szczegółowo całość zagadnienia oświetlenia dróg i trudności napotykane przy jego rozwiązaniu, wyjaśniono również dlaczego w dziedzinie oświetlania em. dało się istoty w zaniedbaniu.

Omawiając teorję oświetlenia przedmiotu nieruchomego, autor zaznacza, iż z powodu słabego oświetlenia drogi w zasadzie widzialności przedmiotów odgrywa rolę tylko kontrast w silnej i słabej oświetlonych powierzchni bez różnicy ich kolorów. Wskutek jednorodnej wymagań, stosowania możliwie silnych, a przytem rzadko rozmieszczonych lamp nie jest celowe, stosowanie świateł w mieście, między lampami i powoduje oślepienie przechodzących.

Sprawa komplikuje się zwłaszcza podczas ruchu przeważnie w stosunku do źródła światła, obserwator powodującego znaczne widzialności przedmiotów od oświetlenia do prawie równych.

W artykule podano parę wyników zestawień wpływu natężenia oświetlenia na powierzchni drogi w zależności od odległości i źródła światła oraz wykresy zmiany czasu reakcji kierowcy w zależności od oświetlenia.

*(M. Cohu, Le Technique Moderne, 1933, Nr. 17, str. 569).*

## Dö 14

**Zagadnienie oświetlenia dróg *).** Pomimo trudności napotykanych na drodze do rozwiązania powyższego zagadnienia, dokonano w latach ostatnich w tej dziedzinie oświetlenia wiele ulepszeń, tak ze strony technicznej jak i ekonomicznej. W artykule opisano szczegółowo i udoskonalenia wprowadzane do oświetlania dróg przy pomocy lamp sodowych i rtęciowo-żarowych.

W celu uniknięcia równomiernego oświetlenia powierzchni drogi przy jednocześnie dobrych lampach żarowych, zastosowano specjalne reflektory wieloboczne. W celu zmniejszenia olśnienia kierowców przez promienie odbite od gładkiej powierzchni drogi zwłaszcza podczas wilgotnej pogody, zastosowano specjalne reflektory, ustawione w ten sposób, że lampy te zostały rozmieszczone po bokach drogi, ułożone do oświetlonej powierzchni w taki sposób, by największe natężenie światła było skierowane pod pewnym kątem do płaszczyzny ruchu pojazdów.

Próby oświetlenia dróg przy pomocy rur świecących dały doskonałe wyniki, gdyż lampy te są ekonomiczniejsze

---

*) Przyp. Red. W drugim artykule na powyższy temat, autor rozpatruje sprawę z odmiennego punktu widzenia, niż w pierwszym (patrz not. Dö 13).

od żarówkowych, zaś kwestja koloru oświetlenia drogi nie odgrywa większej roli. Do prób tych użyto w Anglji rur napełnionych gazem szlachetnym, w Holandji zaś — napełnionych parami sodu.

W artykule podano szereg rysunków różnych armatur lampowych, wykresy rozsyłu przez nie promieni świetlnych, oraz schematy zasilania energją elektryczną.

*(M. Cohn, Le Technique Moderne, 1933, Nr. 18, str. 609).*



Sp. Akc. Zakł. Graf. „Drukarnia Polska", Warszawa, Szpitalna 12

[illegible], oraz kwestia [illegible] zawieszenia dróg nie odgrywa większej roli. Do [illegible] w Anglii na napełnionych gazem szlachetnym, w Holandii zaś — napełnionych parami sodu.

W układzie podano szereg szczegółów różnych armatur lampowych, wykresy rozsyłu przez nie promieni świetlnych oraz schematy włączenia energii elektrycznej.

(W. Sohn, La Technique Moderne, 1933, Nr. 16, str. 669).